

CURSO DE TRÁFICO:

“Macroscopic modeling of traffic in congested cities”

22 OCTUBRE 2009

LUGAR:

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona
Sala de Conferencias (aula 212, 2º piso)
C/ Jordi Girona 1-3, Edificio C2
08034 Barcelona

HORARIO:

22 octubre de 2009 de 16:00 a 19:30 horas.

INSCRIPCIÓN:

Mediante web.

Plazas limitadas.

www.cenit.cat



C. Jordi Girona, 29, 2A (Nexus II)
08034 Barcelona
T. +34 93 413 76 67
F. +34 93 413 76 75
cenit.bcn@upc.edu
www.cenit.es / www.cenit.cat



CURSO DE TRÁFICO:

“Macroscopic modeling of traffic in congested cities”

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

Inscripciones en la página web del CENIT (www.cenit.cat). Abono *on line* mediante tarjeta de crédito o transferencia bancaria (especificando referencia obtenida de la inscripción).

Curso impartido en INGLÉS. Se distribuirá material sobre el contenido del curso en inglés a través de la web del CENIT.

Importe inscripción: 300 €.

Becas para estudiantes de la UPC. Es obligatorio inscribirse en la página web.

Organiza:



Colaboran:



càtedra abertis



Escola Tècnica Superior d'Enginyers
de Camins, Canals i Ports de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



22 de octubre de 2009

Curso de Tráfico:

Macroscopic modeling of traffic in congested cities

Dr. Nikolas Geroliminis

Assistant Professor of Transportation
Urban Transport Systems Laboratory
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

CURSO DE TRÁFICO:

“MACROSCOPIC MODELING OF TRAFFIC IN CONGESTED CITIES: EMPIRICAL EVIDENCE, ANALYTICAL DERIVATIONS AND CONTROL APPLICATIONS”

22 de octubre de 2009

Este breve curso presenta en detalle el recién descubierto Diagrama Fundamental Macroscópico (MFD) del tráfico urbano, que relaciona el flujo de tráfico con la acumulación de vehículos en la red de calles y que demuestra que las grandes redes urbanas se comportan de forma predecible independientemente de las matrices origen-destino de movilidad.

El MFD permite modelizar fenómenos complejos de tráfico urbano incluyendo aparcamiento y sistemas multi-modales y puede aplicarse para desarrollar estrategias de control y de mejora de la accesibilidad sin las incertezas y requerimientos de información inherentes a los modelos de simulación tradicionales de 4 etapas desarrollados hace más de 50 años.

A partir de este momento, cambiará substancialmente la lógica de los semáforos del futuro y la utilidad de los modelos de simulación de tráfico tradicionales; de hecho, las ciudades podrán elegir (activa o pasivamente) el grado de congestión del tráfico que desean tener.

Francesc Robusté

Catedrático de Transporte, UPC
Director del CENIT



Prof. NIKOLAS GEROLIMINIS

Breve curriculum:



- Assistant Professor in the *Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)*
- Director of the *Urban Transport Systems Laboratory*
- Civil Engineer from the National Technical University of Athens (NTUA)
- PhD and MSc in civil engineering from University of California, Berkeley

Before joining EPFL he was an Assistant Professor at the University of Minnesota. Member of the TRB's Traffic Flow Theory Committee. His general research interests lie in the areas of urban transportation, traffic flow theory, logistics and location modeling. Besides macroscopic modeling of traffic in congested cities, his recent research activities include location of emergency response systems, travel time estimation in arterials and application of microscopic traffic simulation models.

Selección de publicaciones sobre tráfico:

- A Spatial Queueing Model for the Emergency Vehicle Districting and Location Problem, *Transportation Research B*, 43 (7), 798-811 (2009).
- Cordon pricing consistent with the physics of overcrowding, *Transportation and Traffic Theory*, Hong Kong, Springer, 219-240 (2009).
- An analytical approximation for the macroscopic fundamental diagram of urban traffic, *Transportation Research B*, 42 (9), 771-781 (2008).
- Existence of urban-scale macroscopic fundamental diagrams: Some experimental findings, *Transportation Research B*, 42 (9), 759-770 (2008).
- Real-Time Monitoring and Control on Signalized Arterials, *Journal of Intelligent Transportation Systems Technology, Planning, and Operations*, 12 (2), 64-74 (2008).

PROGRAMA

22 de octubre de 2009

16:00 h
Presentation
Prof. Francesc Robusté

16:10 h
Part I: A Macroscopic Fundamental Diagram (MFD) for city traffic: Existence, Properties
Prof. Nikolas Geroliminis

17:00h
Part II: Modeling complex urban systems with an MFD representation
Prof. Nikolas Geroliminis

18:00h Coffee break

18:30h
Part III: Increasing mobility in cities with macroscopic control
Prof. Nikolas Geroliminis

El curso terminará a las 19:30h.

Documentación:

Artículos (en inglés) del Prof. Nikolas Geroliminis relacionados con la temática del curso que se podrán descargar con contraseña a través de la web del CENIT.